

**"Conteneur, en particulier tuteur pour plantes"**

5        La présente invention concerne un conteneur susceptible de constituer avantageusement un tuteur pour plantes adapté pour envelopper périphériquement la plante notamment lorsque cette dernière est dans un pot, et plus particulièrement un perfectionnement au conteneur décrit dans le document FR-A-2 730 379.

10      Le conteneur monobloc objet de la présente invention, pouvant constituer en particulier tuteur pour plantes, comprend au moins deux éléments annulaires coaxiaux reliés entre eux par des bras dont les parties d'extrémité s'étendent latéralement auxdits éléments annulaires et sont articulées sur ces éléments annulaires par l'intermédiaire d'axes 15      d'articulation déformables s'étendant radialement, lesdits éléments annulaires étant déplaçables coaxialement l'un par rapport à l'autre entre une position repliée dans laquelle lesdits éléments annulaires sont disposés autour et à distance l'un de l'autre et lesdits bras s'étendent entre eux et une position dépliée dans laquelle ils sont éloignés l'un de 20      l'autre, en même temps que lesdits bras changent d'orientation et lesdits éléments annulaires tournent l'un par rapport à l'autre.

25      Selon la présente invention, lesdits bras et lesdits éléments annulaires comprennent des moyens d'appuis réciproques comprenant des doigts en saillie qui longent à distance lesdits axes d'articulation et qui viennent les uns au-dessus des autres lorsque lesdits éléments annulaires et lesdits bras sont amenés dans la position dépliée précitée de façon à être en appui les uns sur les autres et à maintenir lesdits éléments annulaires et lesdits bras dans cette position dépliée.

30      Selon la présente invention, lesdits moyens d'appuis réciproques comprennent de préférence des paires de doigts en saillie disposées de part et d'autre desdits axes d'articulation et symétriquement par rapport à ces derniers de façon à constituer les branches de U, les paires de doigts en saillie desdits bras étant à l'extérieur des paires de doigts en saillie desdits éléments annulaires.

5 Selon l'invention, lesdits doigts en saillie desdits bras et desdits éléments annulaires présentent de préférence des sections sensiblement rectangulaires et sont de préférence, dans la position repliée précitée, disposés sensiblement parallèlement les uns en face des autres et perpendiculairement au plan des éléments annulaires et, dans la position dépliée précitée, disposés sensiblement perpendiculairement.

10 Selon l'invention, lesdits doigts en saillie présentent, de préférence, respectivement des parties en creux et en saillie formant des crochets qui coopèrent radialement lorsque lesdits éléments annulaires sont amenés dans la position dépliée précitée.

15 Selon l'invention, lesdits doigts et lesdits axes d'articulation présentent entre eux, en position repliée, de préférence des passages traversants perpendiculaires au plan desdits éléments annulaires et desdits bras.

Selon l'invention, au moins l'un desdits bras comprend de préférence un appendice dirigé vers l'une de ses extrémités, dont l'extrémité présente une fourche d'accrochage sur le bord d'un pot.

20 La présente invention sera mieux comprise à l'étude d'un conteneur constituant un tuteur pour plantes, décrit à titre d'exemple non limitatif et illustré par le dessin sur lequel :

- la figure 1 représente une vue de dessus d'un conteneur selon l'invention, en position repliée ;

25 - la figure 2 représente une vue de dessus agrandie d'une articulation du conteneur de la figure 1, en position repliée ;

- la figure 3 représente une coupe radiale selon III-III de l'articulation de la figure 2, en position repliée ;

30 - la figure 4 représente une coupe radiale, correspondant à la coupe selon III-III, de l'articulation de la figure 2, en position dépliée ;

- la figure 5 représente une coupe axiale de l'articulation de la figure 2, en position dépliée ;

- et la figure 6 représente une variante d'exécution de ladite articulation.

5 Comme dans le cas du document FR-A-2 730 379, le conteneur monobloc 101 représenté sur la figure 1, destiné à constituer un tuteur pour plantes, comprend trois anneaux circulaires coaxiaux, à savoir un anneau intérieur 102, un anneau intermédiaire 103 et un anneau extérieur ou supérieur 104, ces anneaux étant généralement de section carrée ou légèrement rectangulaire dans le sens de leur axe.

10 Les anneaux 102 et 103 sont reliés par trois bras 105 répartis selon leur périphérie et les anneaux 103 et 104 sont reliés par trois bras 106 répartis selon leur périphérie, ces bras étant de section carré ou légèrement rectangulaire dans le sens de l'axe des anneaux.

Les extrémités des bras 105 et les extrémités des bras 106 sont respectivement reliées aux anneaux 102 et 103 et aux anneaux 103 et 104 par l'intermédiaire d'articulations 107 toutes identiques.

15 Le conteneur 101 peut être fabriqué par moulage dans un moule à gaufre, dans une position repliée représentée sur la figure 1 dans laquelle les anneaux 102, 103 et 104 s'étendent dans un même plan et ménagent entre eux des espaces annulaires dans lesquels s'étendent, dans ce plan, les bras de liaison 105 et 106, les articulations 107 des extrémités de ces bras de liaison étant décalées angulairement de façon réparties.

20 Le conteneur 101 peut être amené, à partir de la position repliée visible sur la figure 1, dans une position déployée ou dépliée, partiellement visible sur les figures 5 et 6, dans lesquelles les anneaux 102, 103 et 104 sont axialement décalés et les bras de liaison 105 et 106 s'étendent sensiblement axialement, ce changement de position étant obtenu par pivotement des bras 105 et 106 selon leurs articulations 107 en même temps les anneaux 102, 103 et 104 tournent selon leur axe

25 En se reportant plus particulièrement aux figures 2 à 5, on va maintenant décrire une articulation 107, associée à des moyens d'appui et de maintien 108, qui relient l'anneau 104 à un bras de liaison 106, les autres articulations 107 étant, dans cet exemple, identiques.

30 Le bras de liaison 106 présente une partie d'extrémité 109 qui s'étend latéralement et à distance d'un flanc cylindrique 110 de l'anneau 104 et qui présente un flanc 111 qui fait face au flanc 110.

L'articulation 107 comprend un axe cylindrique 112 qui relie la partie médiane du flanc 111 du bras de liaison 106 la partie médiane du flanc 110 de l'anneau 104 et qui s'étend radialement à cet anneau.

Cet axe de liaison 112 est déformable de façon à se tordre lorsque 5 le bras 106 pivote par rapport à l'anneau 104 comme on l'a décrit précédemment.

Les moyens d'appui et de maintien 108 associés à l'articulation 107 sont construits de la manière suivante.

L'anneau 104 présente une paire de doigts 113 et 114 en saillie 10 qui s'étendent à partir de son flanc 110, parallèlement à l'axe de liaison 112, symétriquement par rapport à cet axe et en direction du flanc 111 du bras 106. Ces doigts 113 et 114 sont sensiblement de section sensiblement rectangulaire, leurs grands côtés s'étendant perpendiculairement au plan de l'anneau 104. Ainsi, les doigts 113 et 15 114 constituent les branches parallèles d'un U au milieu duquel s'étend l'axe des liaison 112.

La partie d'extrémité 109 du bras 106 présente une paire de doigts 114 et 116 en saillie qui s'étendent parallèlement à l'axe de liaison 112, symétriquement par rapport à cet axe et en direction du flanc 20 110 de l'anneau 104. Ces doigts 115 et 116 sont de section sensiblement rectangulaire, leurs grands côtés s'étendant sensiblement perpendiculairement à la direction longitudinale du bras 106. Ainsi, les doigts 115 et 116 constituent les branches parallèles d'un U au milieu du quel s'étend l'axe des liaison 112.

25 Comme le montrent plus précisément les figures 2 et 3, dans lesquelles l'anneau 104 et le bras de liaison 106 sont en position repliée et s'étendent sensiblement dans un même plan, les doigts 115 et 116 sont à l'extérieur et à distance des doigts 113 et 114, les grands côtés des doigts 115 et 116 s'étendant parallèlement aux grands côtés des doigts 30 113 et 114.

Ainsi, il existe des passages traversants entre l'axe de liaison 112 et les doigts 113 et 114 et des passages traversants entre les doigts 113 et 114 et les doigts 115 et 116, de telle sorte que de telles dispositions peuvent être obtenues par moulage dans un moule à graufre.

Les paires de doigts 113 et 114 et les paires de doigts 115 et 116 sont espacées de telle sorte que lorsque l'on fait pivoter le bras de liaison 106 par rapport à l'anneau 104, les doigts 115 et 116 du bras de liaison 106 contournent les coins des doigts 113 et 114 en prenant appui sur ces derniers. Ils se déforment mutuellement sensiblement de façon élastique.

5 Comme le montrent les figures 4 et 5, lorsque le bras de liaison 106 atteint sa position dépliée dans laquelle il s'étend perpendiculairement à l'anneau 104, les doigts 113, 114, 115 et 116 10 reprennent sensiblement leurs positions initiales. Les doigts 115 et 116 du bras de liaison 106 s'étendent alors perpendiculairement aux doigts 113 et 114 de l'anneau 104, les doigts 115 et 116 étant placés à l'extérieur des doigts 113 et 114.

15 Les grands côtés des doigts 115 et 116 du bras de liaison 106 sont alors en appui sur les petits côtés des doigts 113 et 114 de l'anneau 104, symétriquement par rapport à un plan passant par l'axe de liaison 112 et perpendiculaire à l'anneau 104.

20 Ainsi, le U précité que constituent les doigts 115 et 116 emprisonne le U précité que constituent les doigts 113 et 114, ces deux, U étant disposés perpendiculairement. Ils constituent ainsi un accouplement du bras de liaison 106 à l'anneau 104.

25 Il en résulte que cet accouplement permet de maintenir le bras de liaison 106 en position dépliée par rapport à l'anneau 104 et contribue au renforcement de la liaison entre le bras de liaison 106 et l'anneau 104 puisque des actions de traction ou de poussée appliquées au bras de liaison 106 dans sa direction, perpendiculairement à l'anneau 104, sont, bien entendu dans une certaine mesure, repris par les doigts 115 et 116 en appui sur les doigts 113 et 114, en ne sollicitant pas ou en sollicitant peu l'axe de liaison 112 perpendiculairement à sa direction.

30 En outre, l'accouplement précité constitue un moyen qui permet de maintenir en rotation le bras de liaison 106 par rapport à l'anneau 104, dans leur position dépliée.

Comme on le voit sur la figure 1, les articulations des bras 105 et 106 sur l'anneau intermédiaire 103 sont formées symétriquement par rapport à cet anneau.

En se reportant à la figure 6, dans laquelle le bras de liaison 106 et l'anneau 104 sont en position dépliée, on peut voir que le doigt 116 du bras de liaison 106, qui est formé à l'extrémité de ce dernier, et les petits côtés des doigts 113 et 114 de l'anneau 104, qui sont en appui sur ce doigt 116, présentent respectivement une partie en saillie 117 et des parties en creux 118 qui sont engagées l'une dans l'autre perpendiculairement à l'axe de liaison 112.

Ces parties 117 et 118, qui viennent s'accoupler lorsque le bras de liaison 106 et l'anneau 114 sont amenés à leur position dépliée, constituent des crochets qui, dans une certaine mesure, empêchent le doigt 116 de glisser sur des petits côtés correspondant des doigts 113 et 114 parallèlement à l'axe de liaison 112. Cette disposition contribue également, dans une certaine mesure, au renforcement de la liaison entre le bras de liaison 106 et l'anneau 114.

Comme on peut le voir sur la figure 1, l'anneau intérieur 102 présente des ondulations 119 qui lui permettent de s'adapter à la section d'un pot et les bras de liaison 105 présentent des appendices 120 qui s'étendent en direction des articulations 107 qui les relient à l'anneau 102. Ces appendices 120 présentent à leur extrémité des fourches d'accrochage 121 susceptibles de venir à cheval sur le bord d'un pot après que le conteneur 101 soit déployé et accouplé à ce dernier par l'anneau 102 en dessous d'un rebord périphérique supérieur de ce dernier.

La présente invention ne se limite pas aux exemples ci-dessus décrits. Bien des variantes de réalisation sont possibles sans sortir du cadre défini par les revendications annexées.

## REVENDICATIONS

1. Conteneur monobloc, en particulier tuteur pour plantes, comprenant au moins deux éléments annulaires coaxiaux reliés entre eux par des bras dont les parties d'extrémité s'étendent latéralement auxdits éléments annulaires et sont articulées sur ces éléments annulaires par l'intermédiaire d'axes d'articulation déformables s'étendant radialement, lesdits éléments annulaires étant déplaçables coaxialement l'un par rapport à l'autre entre une position repliée dans laquelle lesdits éléments annulaires sont disposés autour et à distance l'un de l'autre et lesdits bras s'étendent entre eux et une position dépliée dans laquelle ils sont éloignés l'un de l'autre, en même temps que lesdits bras changent d'orientation et lesdits éléments annulaires tournent l'un par rapport à l'autre, caractérisé par le fait que lesdits bras (105) et lesdits éléments annulaires (102, 103) comprennent des moyens d'appuis réciproques (108) comprenant des doigts en saillie (114, 116) qui longent à distance lesdits axes d'articulation (112) et qui viennent les uns au-dessus des autres lorsque lesdits éléments annulaires et lesdits bras sont amenés dans la position dépliée précitée de façon à être en appui les uns sur les autres et à maintenir lesdits éléments annulaires et lesdits bras dans cette position dépliée.
2. Conteneur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits moyens d'appuis réciproques comprennent des paires de doigts en saillie (113, 114, 115, 116) disposées de part et d'autre desdits axes d'articulation et symétriquement par rapport à ces derniers de façon à constituer les branches de U, les paires de doigts en saillie (115, 116) desdits bras étant à l'extérieur des paires de doigts en saillie (113, 114) desdits éléments annulaires.
3. Conteneur selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que lesdits doigts en saillie (113, 114, 115, 116) desdits bras et desdits éléments annulaires présentent des sections sensiblement rectangulaires et sont, dans la position repliée précitée, disposés sensiblement parallèlement les uns en face des autres et perpendiculairement au plan des éléments annulaires et, dans la position dépliée précitée, disposés sensiblement perpendiculairement.

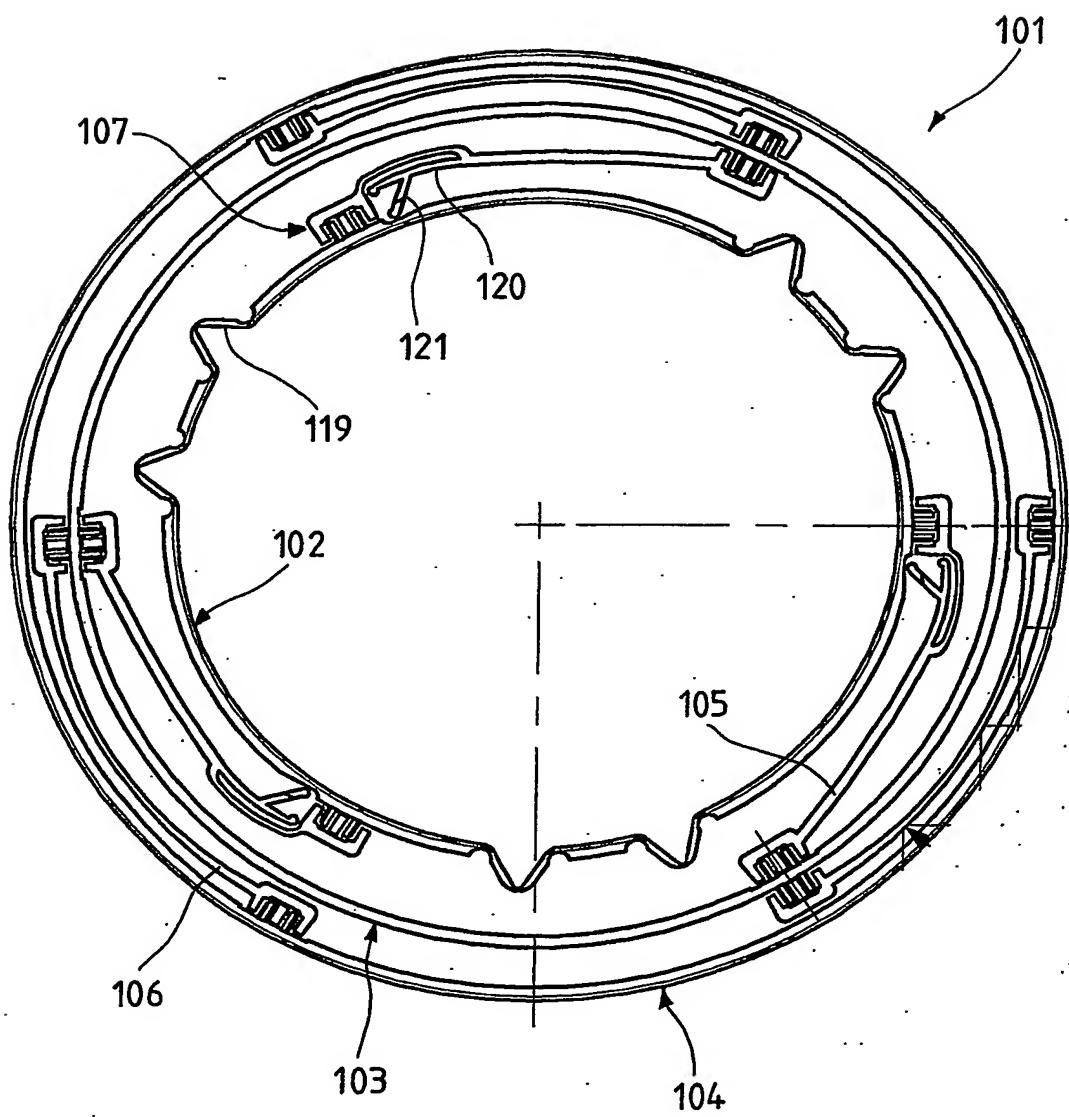
4. Conteneur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits doigts en saillie (113, 114, 116) présentent respectivement des parties en creux et en saillie (117, 118) formant des crochets qui coopèrent radialement lorsque lesdits éléments annulaires sont amenés dans la position dépliée précitée.

5. Conteneur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'en position repliée, lesdits doigts (113, 114, 115, 116) et lesdits axes d'articulation (112) présentent entre eux des passages traversants perpendiculaires au plan desdits éléments annulaires et desdits bras.

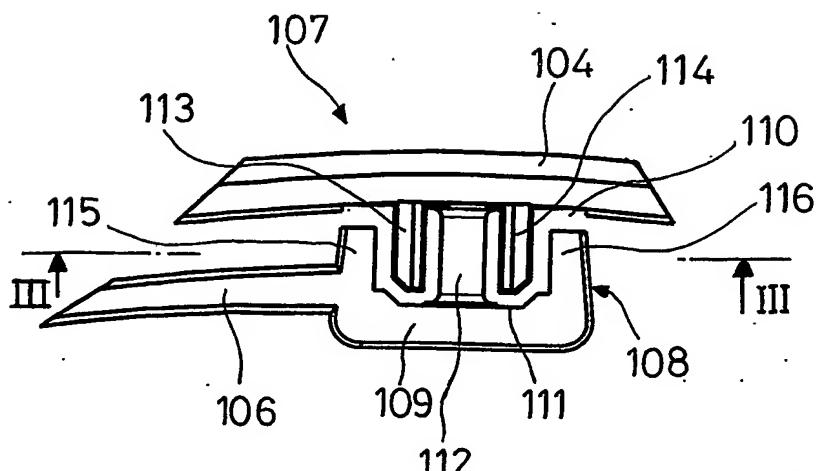
10 6. Conteneur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'au moins l'un desdits bras (105) comprend un appendice (120) dirigé vers l'une de ses extrémités, dont l'extrémité présente une fourche d'accrochage (121) sur le bord d'un pot.

1/2

FIG\_1

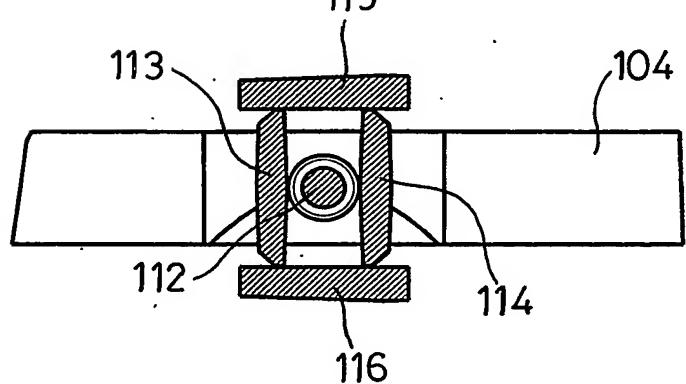
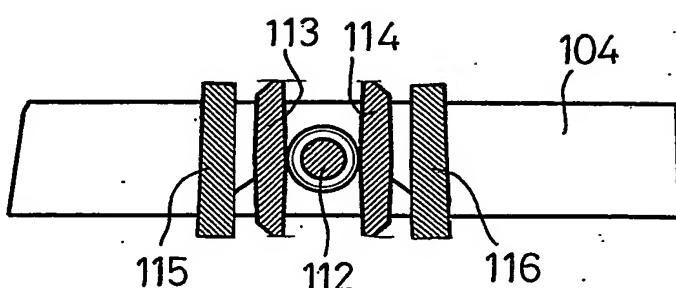


2 / 2



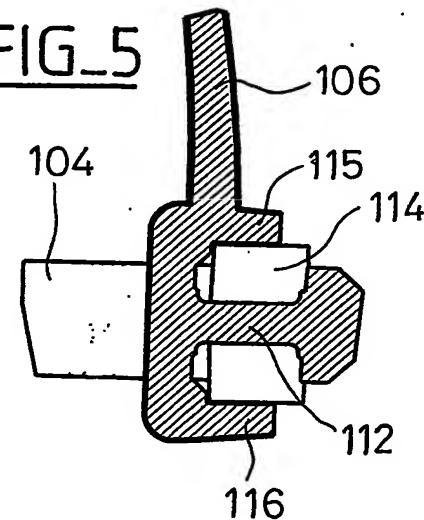
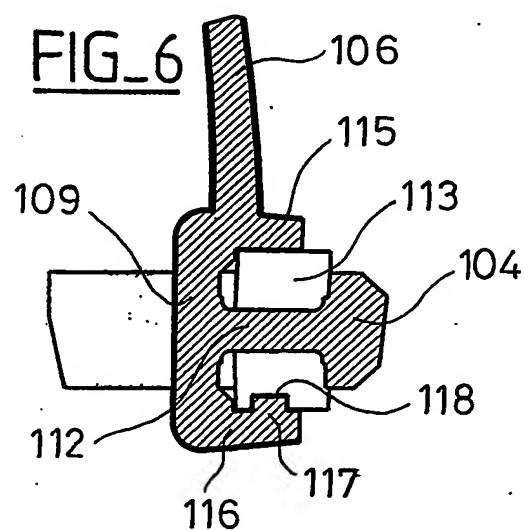
FIG\_2

FIG\_3



FIG\_4

FIG\_5



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/002951

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A01G9/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 A01G B65D E05D E05F F16C A47G A45C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 913 728 A (CHANET GUY FRANCOIS ET AL) 22 June 1999 (1999-06-22) cited in the application column 1, line 27 - line 41 column 2, line 50 - column 4, line 5 claims 9,10	1-3,5
A	US 2002/029518 A1 (PECK WALTER L) 14 March 2002 (2002-03-14) paragraph '0026! - paragraph '0031! figure 3	1
A	WO 01/22802 A (ROCKA ARTHUR J) 5 April 2001 (2001-04-05) page 10, line 16 - page 12, line 5 figures 2,6,10A,10B	1
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 April 2005

Date of mailing of the International search report

06/05/2005

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Baltanás y Jorge, R

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/002951

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 34 00 838 A (FISCHER RUEDIGER) 18 July 1985 (1985-07-18) page 8 figure 4 -----	1,6
A	EP 0 317 713 A (RIESELmann & SOHN) 31 May 1989 (1989-05-31) column 4, line 11 - column 5, line 27 figures 1,2 -----	1,6

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/002951

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 5913728	A	22-06-1999	FR 2730379 A1 AT 178453 T AU 4723396 A CA 2212949 A1 CN 1177276 A ,C DE 69602014 D1 DE 69602014 T2 DK 809430 T3 EP 0809430 A1 ES 2132887 T3 WO 9625033 A1 HK 1008919 A1 PL 321807 A1		14-08-1996 15-04-1999 04-09-1996 22-08-1996 25-03-1998 12-05-1999 28-10-1999 18-10-1999 03-12-1997 16-08-1999 22-08-1996 18-07-2003 22-12-1997
US 2002029518	A1	14-03-2002	NONE		
WO 0122802	A	05-04-2001	WO 0122802 A1 CA 2404091 A1 EP 1133225 A1		05-04-2001 05-04-2001 19-09-2001
DE 3400838	A	18-07-1985	DE 3400838 A1		18-07-1985
EP 0317713	A	31-05-1989	DE 3739947 C1 DE 8716715 U1 EP 0317713 A1		01-12-1988 18-02-1988 31-05-1989

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR2004/002951

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 A01G9/12

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 A01G B65D E05D E05F F16C A47G A45C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 913 728 A (CHANET GUY FRANCOIS ET AL) 22 juin 1999 (1999-06-22) cité dans la demande colonne 1, ligne 27 – ligne 41 colonne 2, ligne 50 – colonne 4, ligne 5 revendications 9,10 -----	1-3,5
A	US 2002/029518 A1 (PECK WALTER L) 14 mars 2002 (2002-03-14) alinéa '0026! – alinéa '0031! figure 3 -----	1
A	WO 01/22802 A (ROCKA ARTHUR J) 5 avril 2001 (2001-04-05) page 10, ligne 16 – page 12, ligne 5 figures 2,6,10A,10B -----	1
	-----	-/-

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

21 avril 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06/05/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Baltanás y Jorge, R

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Demande Internationale No  
PCT/FR2004/002951

**C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 34 00 838 A (FISCHER RUEDIGER) 18 juillet 1985 (1985-07-18) page 8 figure 4 -----	1,6
A	EP 0 317 713 A (RIESELmann & SOHN) 31 mai 1989 (1989-05-31) colonne 4, ligne 11 - colonne 5, ligne 27 figures 1,2 -----	1,6

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2004/002951

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5913728	A 22-06-1999	FR 2730379 A1 AT 178453 T AU 4723396 A CA 2212949 A1 CN 1177276 A ,C DE 69602014 D1 DE 69602014 T2 DK 809430 T3 EP 0809430 A1 ES 2132887 T3 WO 9625033 A1 HK 1008919 A1 PL 321807 A1	14-08-1996 15-04-1999 04-09-1996 22-08-1996 25-03-1998 12-05-1999 28-10-1999 18-10-1999 03-12-1997 16-08-1999 22-08-1996 18-07-2003 22-12-1997
US 2002029518	A1 14-03-2002	AUCUN	
WO 0122802	A 05-04-2001	WO 0122802 A1 CA 2404091 A1 EP 1133225 A1	05-04-2001 05-04-2001 19-09-2001
DE 3400838	A 18-07-1985	DE 3400838 A1	18-07-1985
EP 0317713	A 31-05-1989	DE 3739947 C1 DE 8716715 U1 EP 0317713 A1	01-12-1988 18-02-1988 31-05-1989

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

**BLACK BORDERS**

**IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

**FADED TEXT OR DRAWING**

**BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

**SKEWED/SLANTED IMAGES**

**COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

**GRAY SCALE DOCUMENTS**

**LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

**REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

**OTHER:** \_\_\_\_\_

---

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image  
problems checked, please do not report these problems to  
the IFW Image Problem Mailbox.**